

雪花衣属和蜈蚣衣属新种*

赵继鼎 徐连旺 孙曾美

(中国科学院微生物研究所)

SPECIES NOVAE ANAPTYCHIAE ET PHYSCIAE SINICAE

ZHAO JI-DING** XU LIAN-WANG SUN ZENG-MEI

(Institutum Microbiologicum Academiae Sinicae)

本文是总结 1959—1966 年雪花衣和蜈蚣衣两属地衣研究工作的一部分。这两属地衣,过去在中国的研究情况是: A. Zahlbruckner (1930)^[23] 记载雪花衣 9 种, 4 变种, 4 变型;记载蜈蚣衣 24 种, 6 变种, 1 变型。之后,他于 (1931, 1934)^[25, 26], 朱彦承 (1935)^[1], Sato (1936)^[19], Magnusson (1940)^[14], Moreau (1951)^[16], Asahina (1952)^[3], Kurokawa (1959—61)^[8] 等著作中对这两属地衣的记载都有所增加。根据以上记载,除重复者外,中国雪花衣共记载 21 种, 8 变种, 6 变型。

作者进行这项研究工作中,共研究雪花衣标本 800 余号,分布 15 个省,定名了 41 种, 4 变种, 6 变型;其中 10 种, 3 变种, 2 变型是中国的新记录。研究了蜈蚣衣属标本 500 余号,分布 20 个省,定名了 42 种, 4 变种, 12 变型;其中 12 种, 2 变种, 11 变型是中国的新记录。全部标本都作了髓层 K(KOH), C(CaCl₂O₂), KC 和 PD(C₆H₄(NH₂)₂) 等化学试剂反应。这里记载了雪花衣属 3 个新种, 1 个新变型和蜈蚣衣属 1 个新种。全部模式标本存于中国科学院微生物研究所。

1. 四川雪衣 新种 图版 13:1—2

Anaptychia szechuensis Zhao, Xu et Sun, sp. nov.(1) f. **szechuanensis**

Proxima *anaptychiae diadematae* (Tayl.) Kurokawa et *A. angustilobae* (Müll. Arg.) Kurokawa, quae differunt thallo cortice interiore praedito; *A. hypoleuca* (Mühl.) Mass. differt sporis minoribus.

Thallus foliaceus, subrotundatus vel irregulariter expansus, ca 6 cm latus, substrato adpressus, cinereo-albidus, cinerascens vel dilute cinereo-brunneus, laciniatus; laciniae dichotome vel trichotome divisae, lobis 0.5—1 mm latis, sorediis isidiisque destitutae, medulla alba, subtus albae, rhizinosae; sporae fuscae, ellipsoideae, medio leviter constrictae, 29—46 × 13—18 μ, 1-septatae, 2-loculares.

* 孙荣钦、韩者芳、陈玉本、陈超英等同志以及历年来代为采集标本的同志们,给予本工作许多帮助,致以衷心的感谢。

** i. e., Chao Chi-ding, Hsü Lian-wang.

原植体叶状,略圆形或不规则形,宽达6厘米,较紧地附着在基物上,灰白色,灰色或淡灰褐色。裂片略呈二或三叉分裂,宽0.5—1毫米,顶端稍尖或略圆,有缺刻,边缘整齐。表面平滑,有时稍鼓起,无粉芽和珊瑚芽。髓层白色。下面淡白色,边缘和下面有稠密的假根,假根基部与原植体同色,趋向末端暗褐色到黑褐色,灌木状分枝,形成一个垫层。

上皮层不等厚,由纵向排列的交织菌丝组成,外层淡褐色,厚10—15微米,向内无色,厚60—100微米。藻胞层厚80—90微米,藻胞成簇,直径6—8微米。髓层厚100—140微米,菌丝粗2—3微米,无下皮层。

子囊盘稠密,无柄或有短柄,直径3—5毫米,幼时边缘完整,后来齿裂并分裂成许多小裂片,盘面褐色到黑褐色,平展或下凹。孢子暗色,2室,椭圆形,中间稍缢缩,29—46×13—18微米。侧丝单一,末端膨大。

化学反应: 髓 K+黄, C—, KC—, PD—。

生树皮和岩石上。

四川: 峨眉山,洗象池——金顶,海拔2200—3160米,1963年8月13日,赵继鼎、徐连旺 7319, 7337, 7400, 7408, 7559, 7584, 7598, 7666, 7724, 7728 (模式标本 Typus!)。

云南: 丽江,玉龙山,海拔3600米,1962年12月8日,赵继鼎、陈玉本 4306。

这种的特点是假根特别发达,形成垫状,孢子一般较大,子囊盘边缘有小裂片,多鼓起。它与 *Anaptychia diademata* (Tayl.) Kurokawa 和 *A. angustiloba* (Müll. Arg.) Kurokawa 的区别,为后二者都有下皮层。它与 *A. hypoleuca* (Mühl.) Mass. 的区别,为后者孢子较小。

(2) 白边变型 新变型 图版 13:3

f. albo-marginata Zhao, Xu et Sun, form. nov.

Statura thalli ut in planta typica, sed differt laciniis albomarginatis.

这变型与本种的区别为裂片边缘有白点,甚显著,像是不连续的白线。髓 K—。

河北: 房山,马台,1957年8月24日,马启明 1563a。

安徽: 黄山,云谷寺,海拔890米,1962年8月16日,赵继鼎、徐连旺 5138, 5135, 5448, 5537, 5545, 5631a。

四川: 峨眉山,洗象池——金顶,海拔2200—3160米,1963年8月14日,赵继鼎、徐连旺 7148, 7286, 7383, 7671, 7860, 7963, 7964, 7972, 8386, 7382, 7333, 6875, 7409, 7686, 8371 (模式标本 Typus!), 8300, 7381, 7898, 8385。

2. 云南雪衣 新种 图版 14:1—3

Anaptychia yunnanensis Zhao, Xu et Sun, sp. nov.

Facillime dignoscenda species thallo dilute ochroleuco vel ochroleuco; sorediis granularibus, in marginibus et laminis laciniosis, etiam in receptaculis dispersis; laciniis contigulis et fere crustaceis in centro thalli.

Proxima Anaptychiae speciosae (Wulf.) Mass., sed quae laciniis iteram dichotome vel subdigitate divisis, lineari-elongatis, sorediis capitatis vel pulviniformibus in apicibus lateralum lobulorum positis differt.

Thallus interdum partim cinereo-albidus, plagas ad 7 cm latas formans, laciniatus;

lacinae, 1—1.5 mm latae, medulla alba, subtus albidae vel centrum versus dilute ochroleucae, rhizinosae; Sporae fusco-brunnescentes, ellipsoideae, in medio non vel levissime constrictae, 2-loculares, loculis rotundatis vel subrotundatis, $28-30 \times 12-16 \mu$.

原植体叶状, 淡黄白色或淡黄褐色, 或黄褐色, 有时稍呈淡黄色或为灰白色, 略圆形或不规则形, 宽达 7 厘米, 紧密地附着在基物上。裂片亚羽状或不规则分裂, 互相连接或重叠, 中央部分常几乎成壳状, 只有原植体周围的裂片稍分离, 宽 1—1.5 (—2) 毫米, 上部略加宽, 顶端稍圆形, 有缺刻, 无珊瑚芽, 粉芽颗粒状, 生在裂片边缘和表面, 中央部分最稠密, 常形成较大的粉芽堆。髓白色。下面淡白色到淡黄白色, 有稀疏的同色短假根。

上皮层略等厚, 由纵向排列的交织菌丝组成, 外层淡褐色, 厚 10—20 微米, 向内无色, 厚 30—100 微米。藻胞层厚 40—90 微米, 藻胞连续或有时成簇, 直径 6—9 微米。髓层厚 90—110 微米, 菌丝粗 2—3 微米。下皮层厚 25—45 微米, 外部微褐色。

子囊盘稀少, 无柄, 直径 1—1.5 毫米, 盘托有粉芽, 边缘厚, 内卷, 常有缺刻, 盘面褐色到暗褐色。孢子淡褐色到暗褐色, 宽椭圆形到近似卵圆形, 2 室, 中间稍缢缩, 小室三角形或略圆形, $28-30 \times 12-14 \mu$ 。侧丝单一或分枝, 有隔膜, 末端膨大。

化学反应: 髓 K-, C-, KC, PD-。

生阔叶树和针叶树皮上。

云南: 个旧, 1960 年 11 月 10 日, 赵继鼎、陈玉本 2380; 石屏, 1960 年 11 月 12 日, 赵继鼎、陈玉本 2468 (模式标本 *Typus!*); 思茅, 1960 年 11 月 17 日, 赵继鼎、陈玉本 3731; 昆明, 黑龙潭, 1960 年 12 月 16 日, 赵继鼎、陈玉本 4702, 4728, 4752。

这种的特点是原植体表面呈淡黄白色或黄白色, 粉芽颗粒状, 生裂片边缘和表面, 盘托上也发生, 裂片相连, 几乎成壳状。它与 *Anaptychia speciosa* (Wulf.) Mass. 相近似, 其不同之点为后者裂片细长, 粉芽在裂片顶端呈头状或枕状, 表面不呈淡黄色。

3. 波状雪衣 新种 图版 15:3—4

Anaptychia undulata Zhao, Xu et Sun, sp. nov.

Habitus plantae eximie est notabilis, lobis iteratim dichotome vel subpinnatim dividis, margine undulatis et profunde albo-punctatis.

Proxima *Anaptychia angustilobae* (Müll. Arg.) Kurokawa, sed laciniis profunde albo-punctatis differt.

Thallus suborbicularis, plagas ca 12 cm latas formans, albido-glauescens vel cinereo-pallidus, laciniatus; lacinae 0.5—1 (1.5) mm latae, superne laevigatae, sorediis isidiisque destitutis, medulla alba, subtus albidae, rhizinosae; sporae ellipsoideae, fusco-brunneae in medio leviter constrictae, 2-loculares, $28-35 \times 14-16 \mu$.

原植体叶状, 淡白粉绿色或灰白色, 略圆形, 宽达 12 厘米, 疏松地附着在基物上。裂片呈不规则地重复二叉分裂或亚羽状分裂, 狭长, 分离或连接, 宽 0.5—1 (1.5) 毫米, 顶端截形或略圆形, 有缺刻, 边缘波状或稍呈圆齿状, 有白点, 点间形成不连续的白线。表面平滑, 无粉芽和珊瑚芽。髓白色。下面淡白色, 有稀疏的同色短假根。

上皮层由纵向排列的交织菌丝组成, 略等厚, 外部淡褐色, 厚 15—20 微米, 向内无色, 厚 25—30 微米。藻胞层连续, 厚 50—60 微米, 藻胞球形, 直径 4—6 微米。髓层由疏松菌

丝组成,厚 80—95 微米,菌丝粗 2—3 微米。下皮层厚 30 微米,外部微褐色。

子囊盘散生,中央部分较多,无柄,直径 1—3 毫米,盘托光滑,边缘完整或有缺刻,稍向内卷,盘面褐色或红褐色。孢子椭圆形,暗色,二室,中间稍缢缩, $28 - 35 \times 14 - 16$ 微米。侧丝粘着在一起,末端膨大。

化学反应: 髓 K+黄, C-, KC-, PD-。

生树皮和岩石上。

浙江: 天目山,老殿附近,海拔 1200—1500 米,1962 年 8 月 31 日,赵继鼎、徐连旺 6163。

安徽: 黄山,狮子林,海拔 1600 米,1962 年 8 月 21 日,赵继鼎、徐连旺 5466,5613(模式标本 Typus!),5723。

广西: 花坪,海拔 900 米,1964 年 8 月 15 日,赵继鼎、徐连旺 8767,8770。

这种与 *Anaptychia angustiloba* (Mull. Arg.) Kurokawa 相近似,但与它的区别为裂片边缘波曲状,有显著的白点,点间形成不连续的白线。

4. 湖北蜈蚣衣 新种 图版 15:1—2

Physcia hupehensis Zhao, Xu et Sun, sp. nov.

Affinis *Physciae subalbinae* Nyl. sed quae differt laciniis subpinnatis vel flexuosis, interdum crenatis.

Thallus foliaceus, usque ad 6 cm latus, cinereus vel intense cinerascens, laciniatus; lacinae breves, laciniis ca 2 mm latis, superne profunde rugulosae et verruculosae, sorediis isidiisque destitutae, medulla alba, subtus dilute luteo-fuscae, rhizinosae.

Apothecia communis, sessilis, 1—2 mm lata; sporae ellipsoideae, brunneae, 1-septatae, $10 - 18.2 \times 5.2 - 6.5 \mu$.

原植体叶状,疏松地附着在基物上,宽达 6 厘米,灰色或深灰色。裂片紧密相连,形成壳状,周边裂片稍分离,短,宽达 2 毫米,顶端较宽,有缺刻,表面形成深皱褶状,并有许多疣状突起,无粉芽和珊瑚芽。髓白色。下面淡黄褐色,有同色短假根。

上皮层无色,假薄壁组织,厚 13—23 微米。藻胞层厚 66—92 微米,藻胞成簇,藻胞直径 10.4—13 微米,髓层疏松,厚 84—130 微米,菌丝粗 3.5—5.2 微米。下皮层无色或淡黄褐色,厚 26—52 微米。

子囊盘通常有,无柄,宽 1—2 毫米,盘托光滑,边缘完整,稍向内卷,盘面黑褐色。孢子椭圆形,褐色,二室, $17 - 23 \times 6 - 8$ 微米。

化学反应: 髓 K+黄, PD-。

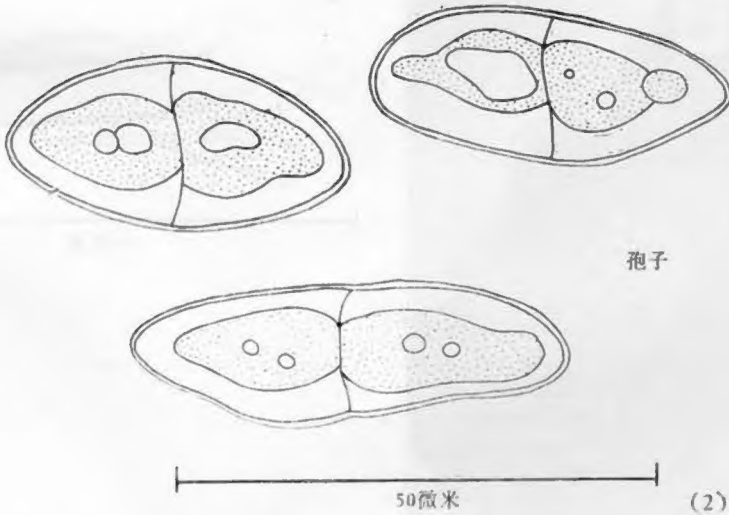
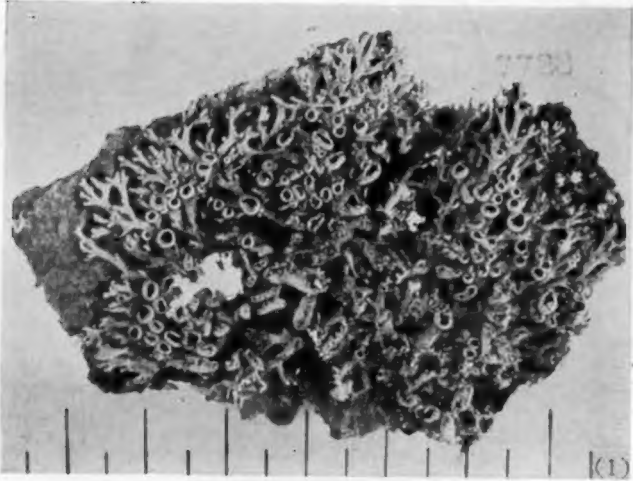
生岩石上。

湖北: 武昌,珞珈山,海拔 80 米,1964 年 9 月 6 日,赵继鼎、徐连旺 10408,10413,10416(模式标本 Typus!) 10419,10425,10430。

这种的特点是原植体无粉芽和珊瑚芽,表面形成深皱褶状,裂片顶端较宽。它与 *Physcia subalbina* Nyl. 相近似,不同点为后者裂片呈亚羽状或不规则分裂,顶端有深缺刻,边缘近完整或呈波状,有时呈齿裂。

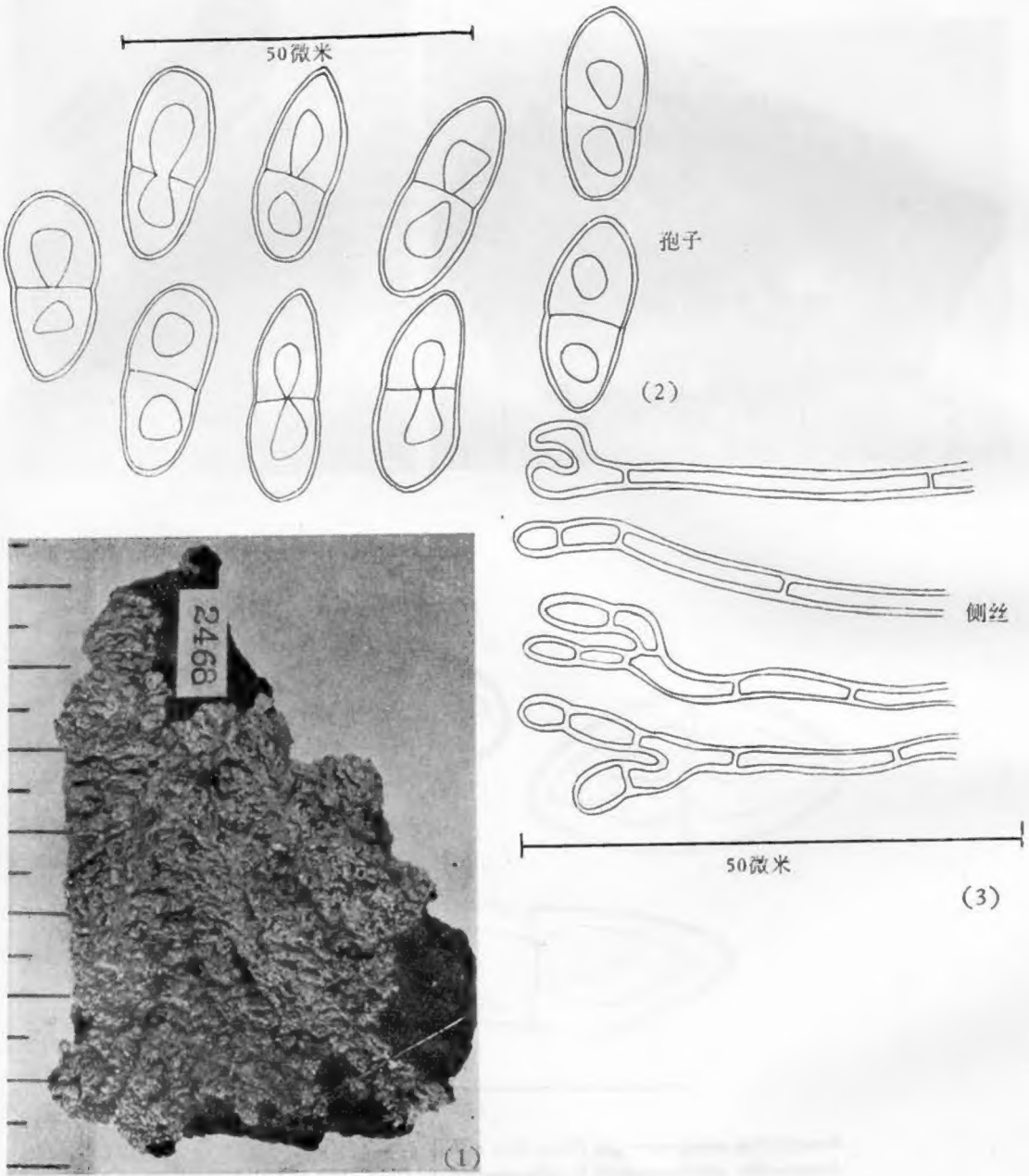
参 考 资 料

- [1] 朱彦燕, 1935, 中国地衣的初步研究, 北平研究院植物研究所丛刊 第3卷, 299—322页。
- [2] 佐佐木一郎, 1942. *Physcia picta* (Sw.) Nyl. † *Physcia aegialita* (Ach.) Nyl. † 区别, *Journ. Jap. Bot.*, 18: 629.
- [3] Asahina, Y., 1952. An addition to the Sato's Lichens Khinganensis. *Journ. Jap. Bot.*, 27 (12): 373—375.
- [4] Awasthi, D. D., 1957. On new lichens from the Himalayas I. *Proc. Indian. Acad. Sci., Sect. B.*, 45: 134—136.
- [5] ———, 1960. Contributions to the lichen flora of India and Nepal I. The genus *Physcia* (Ach.) Vain. *Journ. Indian. Bot. Soc.*, 39(1): 1—21.
- [6] ———, 1960. Contributions to the lichen flora of India and Nepal II The genus *Anaptychia* Körb. *Journ. Indian. Bot. Soc.*, 39(3): 415—440.
- [7] Chopra, G. L., 1934. Lichens of the Himalayas I. Lichens of Darjeeling and Sikkim Himalayas. *Punjab Univ. Lahore*, 76—80.
- [8] Kurokawa, S., 1959—61. *Anaptychia* (Lichens) and their allies of Japan (1—6). *Journ. Jap. Bot.*, 34: 117—124, 174—184; 35: 91—96, 240—243, 353—358; 36: 51—56.
- [9] ———, 1962. A monograph of the genus *Anaptychia*.
- [10] Lamb, I. M., 1963. *Index Nominum Lichenum*.
- [11] Lynge, B., 1916. Monograph of the Norwegian *Physciaceae*. *Vidensk. Skr. I. Mat. Naturv. Klasse* no. 8, p. 1—110.
- [12] ———, 1935. *Physciaceae. Rabenh. Kryptogamea-flora, Band IX*, Abt. 6, Lief. I, s. 41—188.
- [13] MaasGeesteranus, R. A., 1952. Revision of the lichen of the Netherlands II. *Physciaceae. Blumea*, 7: 206—287.
- [14] Magnusson, A. H., 1940. Lichens from Central Asia part. I. p. 159.
- [15] Mattick, F., 1954. A Engler's Syllabus der Pflanzenfamilien 1: 204—218.
- [16] Moreau, F. et Mme F. Moreau, 1951. Lichens de Chine *Rev. Bryol. et Lichen.*, 20(1—2): 195—196.
- [17] Nadvornik, J., 1947. *Physciaceae Tchechoslovagues Stud. Bot. Czech.*, 8: 69—124.
- [18] Poelt, J., 1965. Zur Systematik der Flechtenfamilie *Physciaceae. Nova Hedwigia Band IX*, Heft 1—4, p. 21—32.
- [19] Sato, M. M., 1936. Enumeratio Lichenum Ins Formosae, I—II *Journ. Jap. Bot.*, 12: 426—432; 569—571.
- [20] Thomson, J. W., 1959. Evolution in the lichen genus *Physcia*. *Proc. IX, Internat. Bot. Congr. (Montreal)*, 2: 397—398.
- [21] ———, 1963. The Lichen genus *Physcia* in North America.
- [22] Zahlbruckner, A., 1926. Lichens in Engler A. & K. Prantl, *Die Naturalischen Pflanzenfamilien Band. 8*.
- [23] ———, 1930. Lichenes in Handel-Mazzetti *Symbolae Sinicae*, 3: 236—241.
- [24] ———, 1930—31. *Catalogus Lichenum Universalis*, vol. 7: vol. 10 (1940).
- [25] ———, 1931. Flechten der Insel Formosa. *Fedde, Repertorium* 31: 194—224.
- [26] ———, 1934. Nachträge zur Flechtenflora Chinas. *Hedwigia*, 74: 195—213.

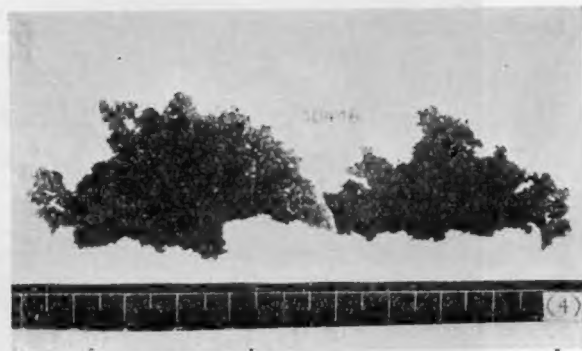
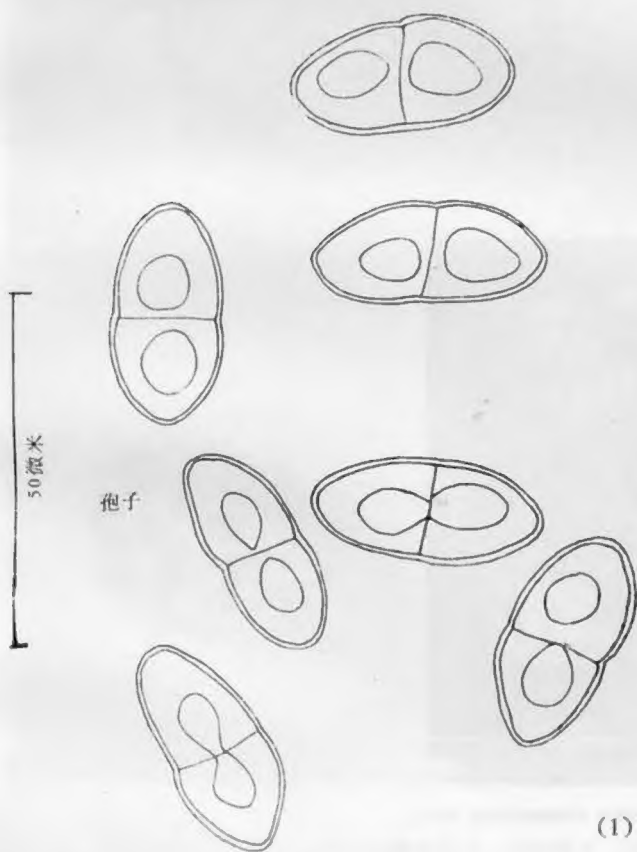
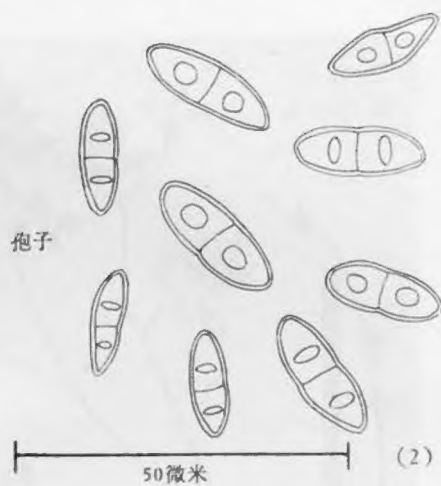
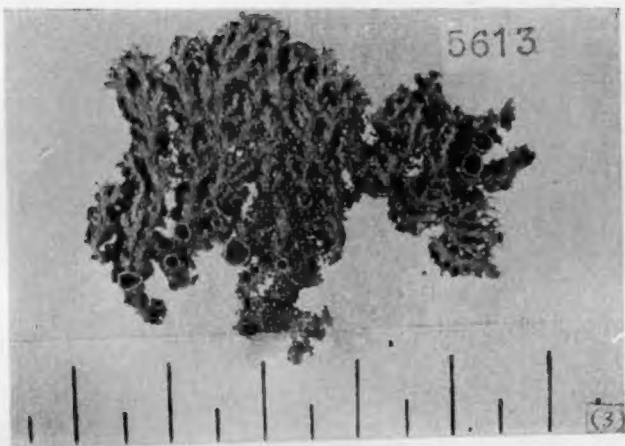


Anaptychia szechuanensis Chao, Hsü et Sun (1)—(2)

Anaptychia szechuanensis f. *albo-marginata* Chao, Hsü et Sun (3)



Anaptychia yunnanensis Chao, Hsü et Sun (1)–(3)



(1)

Physcia hupehensis Chao, Hsü et Sun (1)—(2)

Anaptychia undulata Chao, Hsü et Sun (3)—(4)